

МОДЕЛЮВАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИРОВИНОЮ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА

Визначені особливості використання сировини, стадії виробництві продукції. Побудовано продуктове дерево комплексного використання сировини. Розроблені моделі міжвиробничих зв'язків як в цілому по олійно-жировій галузі, так і для окремих груп підприємств. Вони становлять основу визначення потреби в соняшнику для відповідного рівня споживання.

Features of use of raw material, stage of production are determined. The grocery tree of complex use of raw material is constructed. The develops models of interindustrial communications both as a whole on oil - fait industry and for separate groups of the enterprises. They represent a basis of definition of requirement for sunflower for a corresponding consumption level.

Прогнозування розвитку виробництва поряд з визначенням попиту в продукції передбачає забезпечення його сировиною [1]. В зв'язку з цим метою даного дослідження є розробка моделі забезпечення сировиною розвитку виробництва

В основу моделювання забезпечення сировиною розвитку виробництва використано теорію матеріального балансу. До показників матеріального балансу віднесені:

- обсяги виробництва товарної продукції;
- обсяги виробництва та споживання напівфабрикатів;
- потреба в сировині та напівфабрикатів;
- потреба в сировині від зовнішніх постачальників;
- повні коефіцієнти витрат одних продуктів на виробництво інших.

Розрахунок показників матеріального балансу рекомендується здійснювати ітеративним методом. Цей метод передбачає послідовне визначення потреби спочатку в напівфабрикатах першого входження, потім

другого, третього і так далі до тих пір, доки не будуть враховані всі стадії виробництва продукції. Враховуючи вище зазначене, на рис. 1 наведено алгоритм ітеративного розрахунку параметрів матеріального балансу.

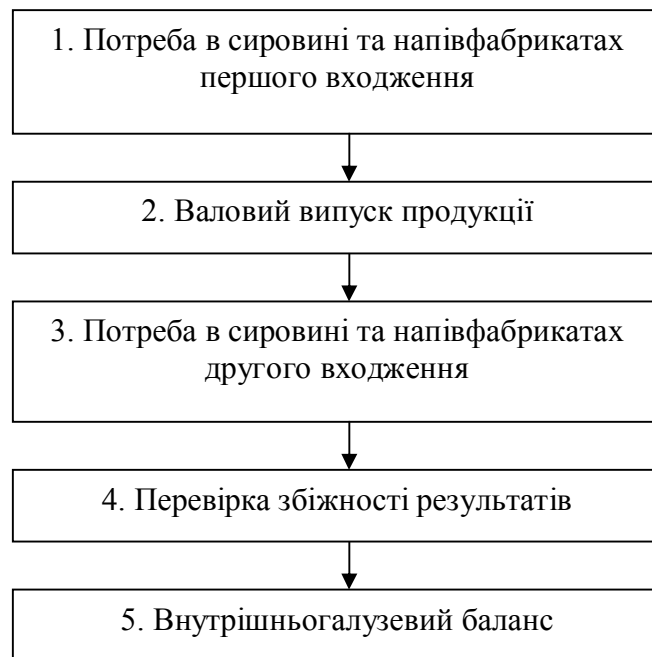


Рисунок 1 - Алгоритм ітеративної моделі забезпечення сировиною розвитку виробництва

Здійснення розрахунків передбачає визначення особливостей використання сировини, стадій виробництва, побудову продуктового дерева, розробку моделі міжвиробничих зв'язків.

Олійно-жирова галузь характеризується високим рівнем спеціалізації, який у виробництві олії досягає порядку 96% [2]. Це становить її першу специфічну особливість. Поряд з цим є ряд підприємств, для яких притаманно випуск кількох видів продукції, число найменувань яких коливається в межах від одного до п'яти. В таблиці 1 представлені показники рівня спеціалізації підприємств олійно-жирової галузі по кількості найменувань товарної продукції.

Для цього всі підприємства галузі поділені на п'ять груп в залежності від числа найменувань кінцевої продукції. Згідно таблиці найвищий рівень спеціалізації у підприємств п'ятої групи, найнижчий - у першій групі.

Таблиця 1 – Рівень спеціалізації підприємств по виробництву соняшникової олії та продуктів її переробки

№№ груп	Кількість підприємств	Число найменувань продукції	Питома вага, %
Перша	2	5	11,11
Друга	2	4	11,11
Третя	7	3	38,89
Четверта	6	2	33,33
П'ята	1	1	5,51
Разом	18		100

Найбільшу групу становлять підприємства третьої групи, які випускають продукцію трьох найменувань. Питома вага їх у загальній кількості підприємств, які спеціалізуються в виробництві соняшникової олії та продуктів її переробки, досягає 38,89 %.

Другою специфічною особливістю олійно-жирової галузі є комплексне використання сировини. До основної сировини для виробництва олії відноситься соняшник. Переробка соняшника здійснюється за наступним стадіями. Перша стадія передбачує виробництво нерафінованої олії з одержанням відходів у вигляді лузги (лушпиння) та шроту (макухи). Вихід продукції та відходів по галузі в середньому становить:

- нерафінована олія - 45,08 %;
- лузга (лушпиння) - 12,66 %;
- шрот(макуха) - 41,25 %.

Всі три вида продукції, з однієї сторони, відносяться до товарної продукції, з другої сторони, нерафінована олія є напівфабрикатом для наступної стадії.

В результаті другої стадії виробляють рафіновану (дезодоровану) олію з одержанням відходів у формі фосфатного концентрату. Частина рафінованої олії направляється як товарна продукція для споживання населенням, іншу, як напівфабрикати, використовують на третій стадії дія виробництва саломасу та майонезу. На цій стадії товарну продукцію становить майонез. На п'ятій стадії основними напівфабрикатами є рафінована (дезодорована) олія, саломас,

товарною продукцією - маргарин, жир.

З урахуванням вище зазначеного побудовано на рис. 2 продуктове дерево комплексного використання сировини, зокрема соняшника.

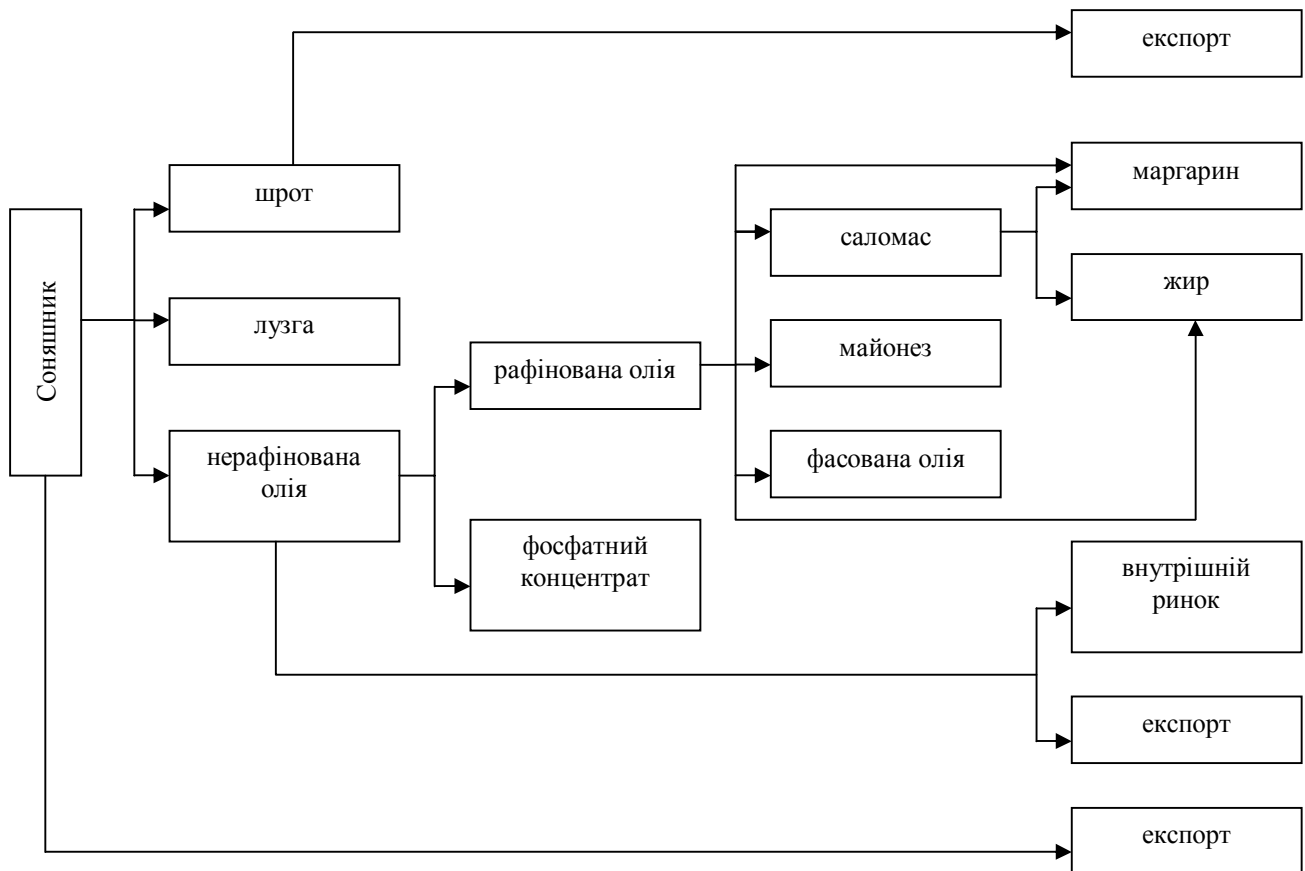


Рисунок 2 - Продуктове дерево комплексного використання соняшника

На основі продуктового дерева на рисунку 3 розробляється модель міжвиробничих зв'язків олійно-жирової галузі з визначенням коефіцієнтів прямих витрат [3, 4].

Коефіцієнти прямих витрат - це норми витрат однієї продукції на одиницю другої. В теорії матеріального балансу використовують поняття повних коефіцієнтів витрат, або повних коефіцієнтів зв'язку. Вони відображають витрати однієї продукції на виробництво другої з урахуванням проміжних стадій виробництва.

На основі показників таблиці 1 та рисунка 2 розроблені моделі міжвиробничих зв'язків підприємств відповідної групи.

На рисунках 4 та 5 сформовані моделі міжвиробничих зв'язків

підприємств першої групи.

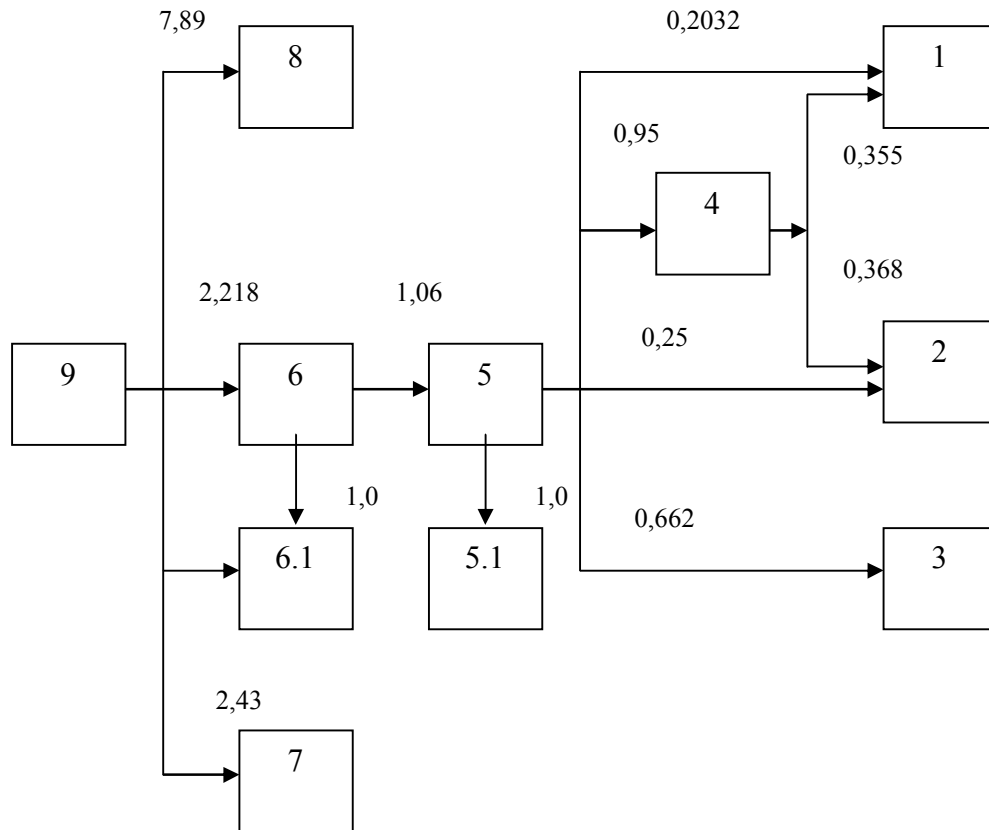


Рисунок 3 – Модель міжвиробничих зв'язків олійно-жирової галузі

Продукція:

- | | |
|---------------|--------------------------|
| 1 – маргарин; | 5 – рафінована |
| 2 – жир; | (дезодорована) олія; |
| 3 – майонез; | 5.1 – товарна продукція; |
| 4 – саломас; | 6 – нерафінована олія |
| | 6.1 - товарна продукція; |
| | 7 – шрот; |
| | 8 – лузга; |
| | 9 – соняшник. |

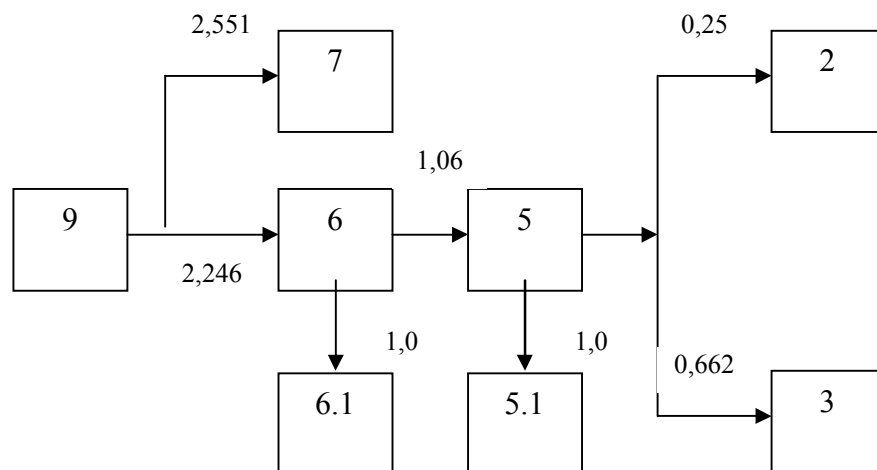


Рисунок 4 - Модель міжвиробничих зв'язків на Вінницькому ОЖК

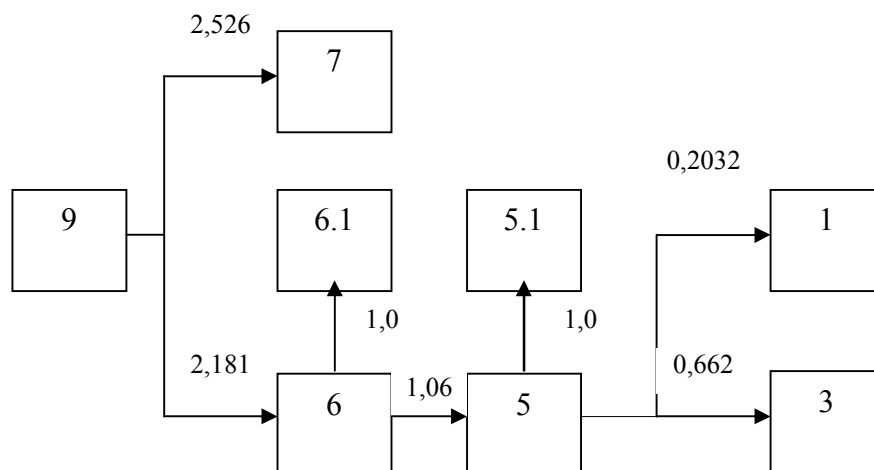


Рисунок 5 - Модель міжвиробничих зв'язків на Одеському ОЖК

Підприємствами другої групи є Пологівський ОЕЗ та підприємство “Чумак”. Їх асортиментний склад однаковий. Ось чому для цих підприємств на малюнку 6 розроблена одна модель міжвиробничих зв'язків.

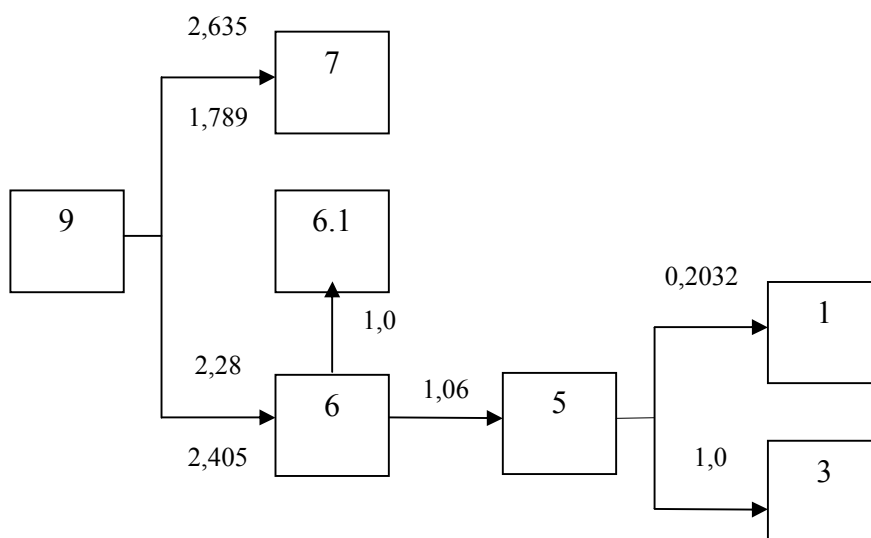


Рисунок 6 - Модель міжвиробничих зв'язків підприємств другої групи

Примітка: верхня цифра стосується Пологівського ОЕЗ, нижня - підприємства “Чумак”.

Наступна третя група об'єднує сім підприємств, які випускають по три вида продукції, але різного асортиментного складу. В залежності від асортиментного складу цю групу слід поділити на наступні підгрупи. До першої підгрупи віднесені: Кіровоградський ОЕЗ, Дніпропетровський ОЕЗ, Черновецький ОЖК, Стрілецький степ та Ніжинський ЖК. Модель

міжвиробничих зв'язків для цих підприємств подана на рисунку 7.

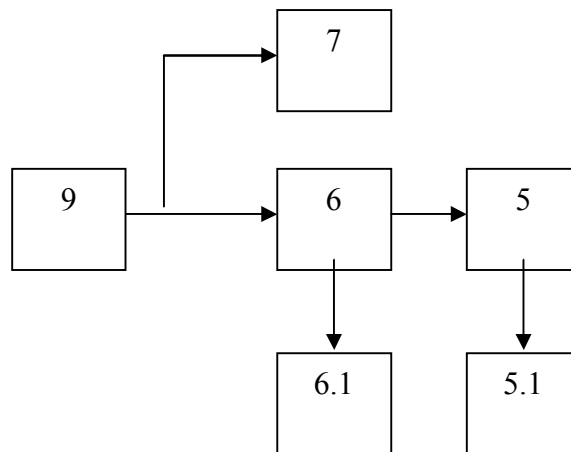


Рисунок 7 - Модель міжвиробничих зв'язків першої підгрупи третьої групи підприємств

Норми витрат соняшника на 1 т нерафінованої олії та шроту наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 - Норми витрат соняшника, т/т

Підприємство	Виробництво	
	Нерафінована олія	Шрот
1. Кіровоградський ОЕЗ	2,206	2,562
2. Дніпропетровський ОЕЗ	2,210	2,316
3. Чернівецький ОЖК	2,223	2,47
4. Стрілецький степ	2,387	2,798
5. Ніжинський ЖК	2,434	1,939

Норми витрат інших напівфабрикатів прийняті на рівні середньогалузевих. До товарної продукції Дніпропетровського ОЕЗ, Стрілецького степу відноситься фасована олія та шрот. Товарну продукцію Кіровоградського ОЕЗ, Чернівецького ОЖК і Ніжинського ЖК становлять нерафінована олія, фасована олія та шрот.

Другу підгрупу формує Слов'янський ОЖК, який випускає таку товарну продукцію як саломас, нерафінована олія та шрот. Модель міжвиробничих зв'язків показана на рисунку 8.

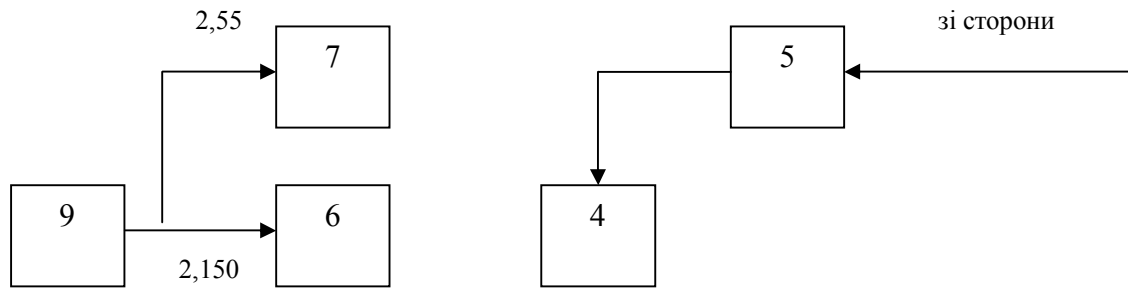


Рисунок 8 - Модель міжвиробничих зв'язків на Слов'янському ОЖК

В третю підгрупу третьої групи підприємств входить Запорізький ОЖК, товарною продукцією якого є нерафінована олія, шрот та маргарин. Модель міжвиробничих зв'язків цього підприємства зображена на рисунку 9.

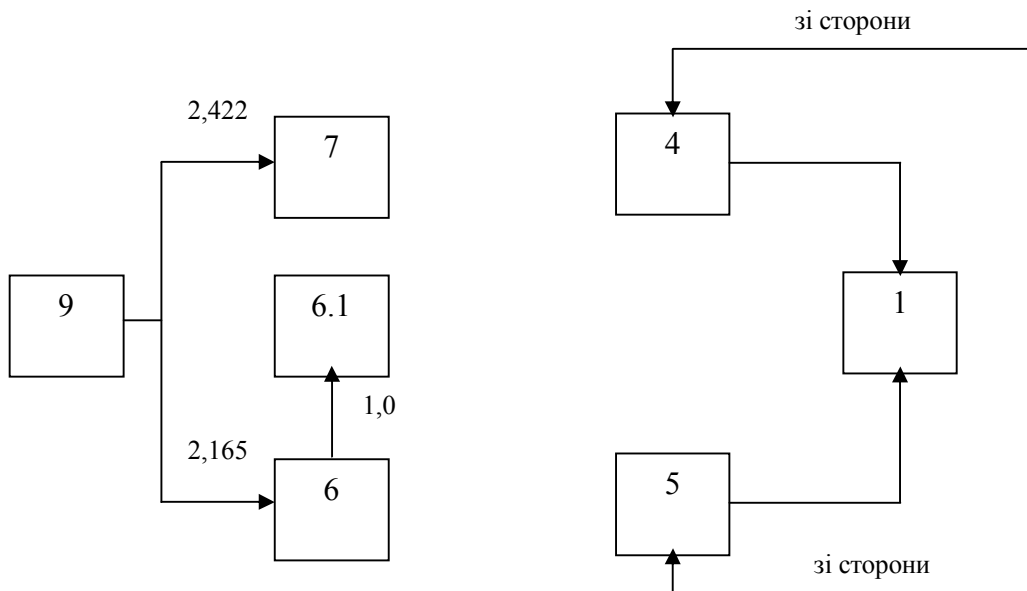


Рисунок 9 - Модель міжвиробничих зв'язків на Запорізькому ОЖК

Четверту групу підприємств по використанню соняшника становлять підприємства, які виробляють два вида продукції: нерафінована олія та шрот. Модель міжвиробничих зв'язків цих підприємств наведена на рисунку 10.

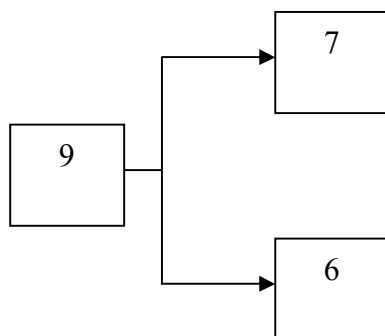


Рисунок 10 - Модель міжвиробничих зв'язків на підприємствах четвертої групи

Норми витрат соняшника на 1т продукції представлені в таблиці 3.

Таблиця 3 - Прямі коефіцієнти витрат соняшника

Підприємство	Виробництво	
	Нерафінована олія	Шрот
Вовчанський ОЕЗ	2,181	2,586
Сватівська олія	2,218	2,548
Приколотнянський ОЕЗ	2,198	2,435
Полтавський ОЕЗ	2,179	2,484
Мелітопольський ОЕЗ	2,30	2,369
Троїцький ОПЗ	2,323	2,407

До п'ятої групи входить одне підприємство “Каргіл” з випуском товарної продукції - нерафінована соняшникова олія. Модель міжвиробничих зв'язків в даному випадку буде наступна (рис. 11).

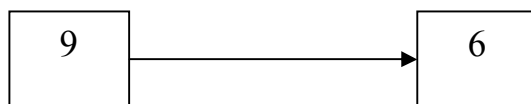


Рисунок 11 - Модель міжвиробничих зв'язків на підприємстві п'ятої групи

Розроблена модель міжвиробничих зв'язків складає основу формування таблиці вихідних параметрів.

Розрахунок показників матеріального балансу здійснюється за допомогою стандартного програмного забезпечення Microsoft Office. Для рішення задачі

використовується надбудова MS Excel.

Одержані результати визначають потребу в соняшнику для забезпечення розвитку виробництв як олійно-жирової галузі в цілому, так і окремих підприємств.

Список використаних джерел:

1. Жадан Т.А. Методология прогнозирования развития производства. Вестник НТУ «ХПИ». - 2004. - №10. - 210 с.
2. Кухта В.Г. Олійно-жирова галузь України і Російської Федерації. - Харків: УкрНДІОЖ, 2004. - 98 с.
3. Тимченко В.К. Технологія м'яких маргаринів: Навчальний посібник. –Харків: НТУ «ХП», 2002. - 128 с.
4. Каретникова В.С., Кухта В.Г. Экономика и предпринимательство масложирового комплекса Украины: Учеб. пособие. - Харьков: НТУ «ХПИ», 2003. - 340 с.

Поступила в редакцию 22.10.2005